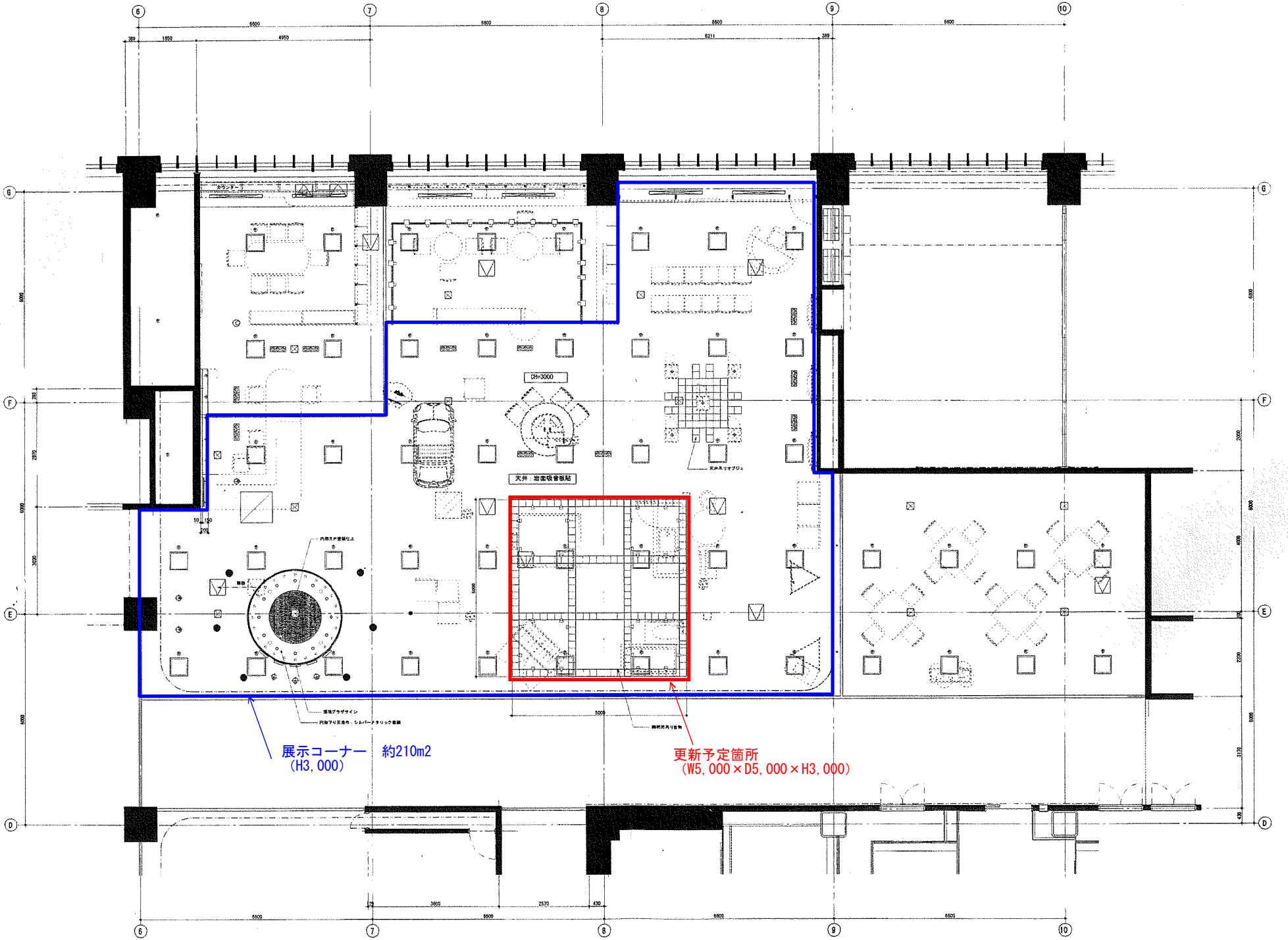


REVISION	Tanseisha	TITLE	（仮称）札幌市環境プラザ展示物資造設計業務	SUBJECTS	天井伏図	NO	10
		DRAWN	越川	DESIGNED 越川	CHECKED 浜	DATE 2022.11.15	SCALE 1:50

展示物更新のコンセプト図

環境プラザで 環境にやさしい生活の仕方を学ぼう！

相談員

わからないことが
あったらお手伝いします。
一緒に考えましょう！

指導員

START

問題提起
（現メッセージスタジオ）

地球で起こっている環境問題を知る
水や空気、森林減少などの環境問題について、
タブレットを使用して自由に情報を引き出す

解決するためには
どうする？

エコライフの実践
（現ハウススタジオ・車と環境）

環境のためにおうちでできることを学ぶ
家で使うエネルギー（水・ガス・電気→CO_2）を可視化して、
省エネの方法をシミュレーションする

身近な乗り物と環境との関わりを学ぶ
エコドライブ・次世代自動車や
代替手段としての公共交通機関
などの利用について学ぶ

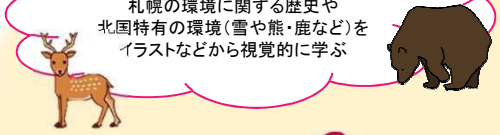
※ 既存の木の車にエコドライブシミュレータを設置するなど。

※ ゴミの分別、コンポスト、水の循環については
既存の展示物を活用する。

札幌の環境は
どうなっている？

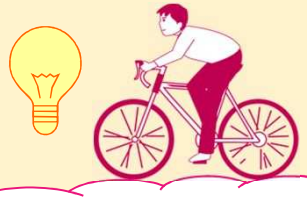
環境に優しいまちづくり
（現タウンスタジオ・アーススタジオ）

札幌の環境問題や環境の歴史を知る
札幌の環境に関する歴史や
北国特有の環境（雪や熊・鹿など）を
イラストなどから視覚的に学ぶ



**次世代のエネルギーや生物との
関わりについて学ぶ**
大型タッチパネルで次世代エネルギーや生物多様性、
環境に優しいまちづくりなどを学べる
ゲームを提供する

※ 時代に合わせて
プログラムを変更する。



発電体験でエネルギーの大切さを学ぶ
エネルギーを作ることの大変さやエネルギーを
消費することと環境の関わりを学ぶ

GOAL

展示物から得られる効果

楽しかった！
おうちでも
やってみたい

環境に優しいライフスタイルの定着

ここで体験したことを
いつもの生活で
続ければ
環境のためになる！

他者への広がり

また来たいなぁ
友だちも連れて
来よう！

市内環境関連施設等への誘導

〇〇については
〇〇科学館に
行けばわかるんだね
次はそこにも
行ってみよう

△△を家でも導入したいけど、機種は何がいいんだろう？
相談員に聞いてみよう。

これはどういうことかな。もっと調べてみよう。

さらなる知識の取得・事業の展開

展示物の一部可搬化による
環境プラザ外での体験学習

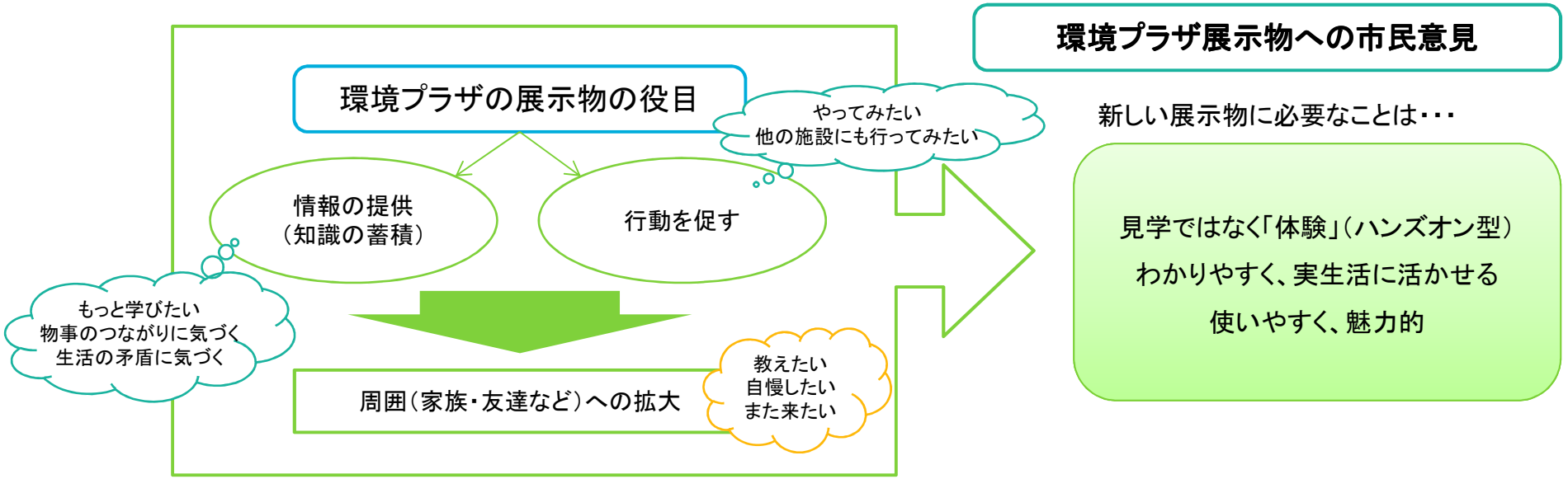
展示物を活用した事業等

家に持ち帰りできるワークブック等を用いて指導員と対話

スタンプラリーなどによる他施設との連携事業

より専門的な知識を有した相談員による相談対応

QRコード化による詳細な情報の提供



新しい展示物に求めること

見学ではなく「体験」

自分で調べることが出来る
ドッキリ、驚き
見えないものを可視化する
季節を感じる
臨場感がある（本物）
手や足など体を使って物を動かす

例えば・・・
タブレットを使う
ハンドルを回す仕掛け
かけるとCO2が見えるメガネ　など

わかりやすく、実生活に活かせる

＜わかりやすい＞
レイアウト・動線の工夫
展示物の説明表示
一人でも理解できる工夫
考える「余地」を残す

＜実生活に活かす＞
ライフスタイルを考える
エコライフの実践を促す

使いやすく、魅力的

＜また来たい・教えたいと思う魅力＞
プラザにしかないもの
何度やっても面白い
（あの人がいるから来たい）

＜使いやすい＞
容易に新しい情報に変更できる
職員が修理できる・壊れにくい
簡単に移動できる・持ち運びできる

平成 26 年 10 月 1 日

環）環境計画課

札幌市環境プラザ展示物製作基準

1　概要

本展示物製作基準は、札幌市環境プラザにおいて展示物の安全性・整備性等を確保するために定めるものであり、展示物の設計・製作及び改修を行う際には必ず本基準に準拠することとする。

2　構造・形状

(1)　重量

展示物の重量は 2.45kN/m^2（250kgf/m^2）以下とすること。

なお、施設の構造等を確認し、展示物が床耐荷重に耐えうるものであることを確認すること。

(2)　寸法（搬入経路）

搬入経路及び設置場所の寸法は以下のとおり。

ア　天井高

２階展示コーナー　3,000mm

イ　エレベータ

開口　1,000mm×2,090mm（積載重量 1,150kg）

ウ　通路幅

エレベーター前通路　2,130mm

エ　階段

階段幅　1,410mm、階段扉　1,200mm×2,090mm

(3)　構造体強度

通常の使用強度に加えて、人が上がって保守できる強度を持たせること。

3　配置

展示物を配置する際には、以下の間隔を確保すること。また、関係法令を遵守する

こと。

(1)　他展示物との間隔は、原則として 800㎜ 以上とする。

(2)　壁面へ設置する場合に、保守点検の必要がある場合は 800㎜ 以上の間隔を確保すること。

4　使用材料

(1)　外装材

耐久性の優れた化粧合板、もしくは同等の強度を有する部材を使用すること。

(2)　アクリル板

ケースや囲い等に使用するアクリル板は５㎜ 厚以上とする。

(3)　ガラス

ガラス部には強化ガラスを使用し、板厚は５㎜ 厚以上とする。

また、必要に応じ、耐熱ガラス等を使用すること。

(4)　金属

ケース等に使用する金属は、ステンレスまたはクロムメッキ（JIS４級以上）、メラミン焼付とする。

(5)　ネジ

観覧者に見える箇所には皿型の化粧ネジ（めっき仕上げ）を使用すること。

5㎜ 以上は JIS 規格、5㎜ 未満は ISO 規格とする。

5　点検と安全確保について

(1)　点検口

保守作業が必要である箇所には、作業可能な大きさの点検口を設けること。

扉は反りを防ぐために両面化粧貼りとする。

ガラス張りの場合は、ガラス戸を設けるか、側面または背面に点検口を設ける。

(2)　施錠

観覧者の目に触れる点検口等には必ず鍵を設けること。

観音開きの場合は、左方を閂として右側に鍵を設けること。また、このとき左方のドアとロックする機構としないこと。

(3)　作業灯及びコンセント

展示物内部において保守が必要な箇所には作業灯を取付け、入り口部にスイッチを設けること。また、必要に応じて保守作業コンセントを設置すること。

(4)　安全の確保

観覧者が触れる部分には突起物を作らないこと。

展示物の角にはＲ仕上げを施し、けがの防止に努めること。

寄りかかっても展示物が転倒しないよう設置すること。

(5)　換気

展示物内部及び展示ブース内の温度が上がる場合、ファン等を設置して強制換気を行い、環境を保つこと。

6　電気設備

(1)　ユニット化

電気機器は単体ごとにユニット化し、ユニットごとの保守を可能とすること。

弱電部はプリント基板化・防錆加工し、基盤の接続にはコネクタを使用して引抜きできるようにすること。

(2)　配線

電線の結合は、端子台、またはコネクタを用い、判別可能なように電線ごとに分け、番号表記、またはピン番号表を添付すること。

スイッチ等の配線は、造営物内部骨格に固定すること。

展示物にコンセントを設ける場合は、床から 10cm 以上の造営物に固定する。

電源の供給は展示物の上部から取り出す場合、カールコード等を使用して電線に張力がかからないよう施工すること。

電線は 1.6mm 以上のものを使用し、支持はビニールサドルまたはインシュロックを使用すること。

(3)　電源遮断器

機器には使用電力を明記し、単体ごとに専用保護装置を設けること。

電気設備等の保護のため、安全ブレーカー容量を 10A とすること。

(4)　継電器

原則として 100V のプラグインを使用することとし､弱電部分との間はコバンコードとすること。

(5)　部品

部品についてはJIS規格品を使用することとする。

IC部品の接続には、交換を可能とするためソケットを使用すること。

(6)　調整

調整が必要な箇所は、保守が行いやすいよう、回路や構造に配慮すること。

(7)　照明

原則として蛍光灯またはLED照明を使用し、可能な限り節電に配慮すること。

7　機械設備

(1)　設計強度

機器の設計強度は、通常の３倍以上とする。

(2)　軸受

保守が必要な軸は、容易に脱着可能な構造とし、回転軸には軸受を使用すること。軸受は給油装置を設け、下部にオイルパンを設置すること。

(3)　振動

機器類の振動は関係規格に準拠し、特に注意を払い、より少なくなるようにすること。

(4)　伝達装置

動力伝達装置には自動テンション機構を設けること。

スプロケット、チェーン等はJIS規格とする。

材料は原則として鋼材を使用すること。

ベルトを使用する場合は、コグドベルトを使用すること。

重負荷伝達部には、キーを使用すること。

8　適用法令及び適用規格

設計・製作・設置にあたっては、下記の関係法令及び規格（最新版）を遵守すること。

(1) 労働基準法

(2) 労働安全衛生法

(3) 労働者災害補償保険法

(4) 製造物責任法（ＰＬ法）

(5) 建設業法

(6) 建築基準法

(7) 消防法

(8) 高圧ガス取締法

(9) 公害対策基本法

(10) 大気汚染防止法

(12) 騒音規制法

(13) 電気事業法

(14) 道路交通法

(15) 日本工業規格（ＪＩＳ）

(16) 日本農林規格（ＪＡＳ）

(17) 日本電機工業会標準規格（ＪＥＭ）

(18) 電気学会電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）

(19) 日本電線工業会標準規格（ＪＣＳ）

(20) 日本溶接協会規格（ＷＥＳ）

(21) 電気設備に関する技術基準を定める省令

(22) その他、関連法令規格

9　その他

(1)　消耗品

交換時期等を記載した部品リストを提出すること。

特殊品については、予備を一式納入し、部品製作図面を提出すること。

(2)　メンテナンス

原則として、調整等のメンテナンスは月１回またはそれ以下で運用が可能なこと。

(3)　設計

設計に当たっては、電気・機械等の専門職が行うこと。

(4)　その他

本基準以外の事項については、本市担当者と事前に打合せを行うこと。

10　提出物

(1)　図面一式

全体平面図・断面図、機器製作図、部品図、電気配線図等

(2)　製作仕様書

(3)　取扱説明書

動作フロー図、タイムチャート、メンテナンス事項を含むこと。

(4)　検査成績書・保証書

工場検査成績書、市販品については保証書を提出すること。

(5)　部品リスト

メーカー、型番、個数を網羅すること。特殊品については、購入先も記載すること。

(6)　アフターサービス体制表

(7)　技術資料、カタログ等

(8)　解説用資料

揮発性有機化合物の室内濃度測定について

1　検査機関（計量法第 122 条に定める計量士を配置し、計量法第 107 条に定める計量証明事業登録を行っている機関等）に依頼し、揮発性有機化合物等の室内濃度測定を行い、厚生労働省の指針値以下であることを確認の上、測定結果を担当者に提出すること。

(1) 測定物質

揮発性有機化合物 6 物質(ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン)

(2) 測定方法

居室の窓及び扉（ 造付け家具、押入れその他これらに類するものの扉を含む）を 30 分間開放し、窓及び扉を 5 時間以上閉鎖した後、その状態で採取を行うこと。連続的な運転が確保できる換気設備がある場合は稼動させ、当該換気設備に係る給排気口を開放することができる。

居室の中央付近の床から概ね 1.2m から 1.5mまでの高さにおいて採取を行うこと。

採取時間は、吸引方式では 30 分以上継続して、同時に又は連続して 2 回以上行うこと。拡散方式では 8 時間以上とする。（ 拡散方式とは、測定バッチ・パッシブサンプラー）ホルムアルデヒドは、ＤＮＰＨ 誘導体化固相吸着／ 溶媒抽出－ 高速液体クロマトグラフ法によること。

その他の揮発性化合物は、固相吸着／ 溶媒抽出法、固相吸着／ 加熱脱着法又は容器採取法とガスクロマトグラフ／ 質量分析法の組合せによること。

2　測定の結果、厚生労働省指針値を超えた場合は、原因を調査するとともに、施設の状況に応じた低減化などの対策を講じ、再測定を行い、指針値を超えていない安全な状態にすること。

3　業務時･完成後引渡し前においては､揮発性有機化合物等の発散を促進するために、繰り返し換気を行うこと。